

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**  
**FACULTAD Y/O PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL**

**RAE Resumen Analíticos en Investigación**

**1. TÍTULO**

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DEL COEFICIENTE DE PRESIÓN DE TIERRAS EN REPOSO ( $K_0$ ), PARA UNA ARCILLA CAOLINÍTICA MEDIANTE ENSAYOS NO CONVENCIONALES EN EL EQUIPO TRIAXIAL DYNNTS.

**2. TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

Ingeniero Civil

**3. AUTOR (ES)**

- Yenner Francisco Cárdenas Comas
- Erika Alejandra Lancheros Herrera
- Carlos Andrés Torres Barrios

**4. DIRECTOR, ASESOR, CODIRECTOR O TUTOR**

Director Disciplinar: I.C. Candidato a MIG Christian Camilo Gutiérrez Angulo  
Codirector Disciplinar: I.C., Esp, MIG Hermes Ariel Vacca Gamez  
Director Metodológico: Lic. Magister Laura Milena Cala Cristancho

**5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Geotecnia Grancolombiana para el desarrollo de la infraestructura física regional sostenible y la calidad de vida.

**6. PALABRAS CLAVE O DESCRIPTORES**

- Arcilla caolinítica.
- Ensayo triaxial.
- Coeficiente de presión de tierras en reposo.
- Trayectoria de esfuerzos.
- Deformación plana de Cambridge.

**MATERIAL ANEXO**

**7. RESUMEN**

Se presenta una investigación acerca de la incidencia de la variación del coeficiente de presión de tierras en reposo ( $K_0$ ) de un suelo arcilloso caolinítico reconstituido en laboratorio, mediante ensayos no convencionales en el equipo triaxial DYNNTS, para esto se realizaron tres fases metodológicas, basadas en la caracterización de las propiedades físicas y mecánicas del caolín, así como la elaboración de los especímenes para los ensayos en el triaxial, ensayos triaxiales estáticos variando el parámetro  $K_0$  y finalmente una fase de análisis y comparación de resultados contra datos teóricos. Los resultados experimentales obtenidos de los ensayos triaxiales estáticos fueron valorados en el marco del modelo de deformación plana de Cambridge (Trayectorias de esfuerzos  $s$  y  $t$ ), logrando definir como es el comportamiento del material según la variación del coeficiente de presión de tierras en reposo. Cuando las trayectorias de esfuerzos se acercan hacia el eje  $t$ , el parámetro  $K_0$  tiende a hacer mayor,

acercándose a la envolvente de falla. La comprensión de este comportamiento en los suelos arcillosos nota la importancia que hay en el cambio de los esfuerzos bajo el enfoque de este coeficiente dentro de los estudios geotécnicos y de la manera que se aborda la escogencia de los ensayos de laboratorio adecuados para el conocimiento del suelo en proyectos de ingeniería.